

现代科学致富技术丛书

科学饲养

肉羊



延边人民出版社

现代科学致富技术丛书

科学饲养肉羊

主编 孟宪芳

延边人民出版社

现代科学致富技术丛书

科学饲养肉羊

主 编:孟宪芳

责任编辑:安石峰

封面设计:张沐沉

责任校对:安石峰

出 版:延边人民出版社

经 销:各地新华书店

印 刷:长春市康华彩印厂

开 本:850×1168 毫米 1/32

字 数:7400 千字

印 张:408

版 次:2003 年 3 月第 1 版

印 次:2003 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~3000 册

书 号:ISBN 7-80648-919-3/S·13

定价:480.00 元(每单册:16.00 元 共 30 册)

前 言

近年来,我国肉羊业取得了长足和发展。肉羊生产也从传统的散养型向集约化、专业化方向过渡,这就对肉羊的饲养管理提出了新的要求,为了适用新形势的需要,我们特别编写了这本《科学饲养肉羊》。

本书共分十二章,内容涵盖了肉羊生产中的常见问题。如:肉羊的主要品种、繁殖技术、日粮配合、饲养管理、育肥技术、羊舍建设、常见疾病等。内容丰富,资料翔实,以适用、实用技术为主,可操作性强。可供广大从事养羊生产的人员参考使用。

目 录

第一章 概述

第一节	我国养羊业的现状及发展前景	(1)
第二节	世界养羊业的概况及发展动向	(4)
第三节	发展养羊业的意义	(7)
第四节	肉羊的生产概况与发展趋势	(10)
第五节	肉羊的经济效益	(27)
第六节	我国肉羊新品种的培育	(33)
第七节	实现高效快速养羊的途径	(37)
第八节	肉羊生产的投资与决策	(40)

第二章 肉羊的主要品种

第一节	肉羊的基本特征	(44)
第二节	适宜肉用的绵羊品种	(48)
第三节	适宜肉用的山羊品种	(59)
第四节	杂交与改良	(64)

第三章 肉用山羊的生活习性与消化特点

第一节	肉用山羊的生活习性	(71)
第二节	肉羊的消化特点	(74)

第四章 肉羊的繁殖技术

第一节	肉羊繁殖的基本规律	(82)
第二节	发情鉴定与配种方法	(88)
第三节	妊娠与分娩	(104)
第四节	胚胎移植技术	(107)
第五节	母羊多胎技术	(114)
第六节	种公羊、试情公羊的饲养管理	(117)

第五章 肉羊的营养需要与日粮配合

第一节	肉羊的营养需要	(119)
第二节	肉羊的日粮配合	(131)

第六章 肉羊的常用饲料与加工

第一节	肉羊的常用饲料	(145)
第二节	饲料的加工	(170)
第三节	饲草青贮的意义与原理	(190)
第四节	饲料的组合效应	(197)
第五节	饲料的卫生	(201)

第七章 肉羊的饲养管理

第一节	肉羊的饲养方法	(209)
第二节	肉羊的放牧方式	(215)
第三节	肉羊的生产管理技术	(218)

第八章 肉羊的育肥技术

第一节	育肥羊的类型	(230)
第二节	肉羊育肥常规技术	(233)
第三节	羔羊育肥技术	(239)
第四节	断奶羔羊的育肥技术	(253)
第五节	成年羊的育肥技术	(260)
第六节	肉羊育肥中的营养添加剂及使用技术	(268)
第七节	育肥特点	(272)
第八节	发展育肥羊的优越性	(273)
第九节	国外采用的育肥方法	(275)

第九章 羊舍的建筑与设备

第一节	肉羊场的设计规划	(278)
第二节	羊舍的类型及式样	(284)
第三节	羊舍设备与附属设施	(290)
第四节	肉羊场的经营管理措施	(305)
第五节	环境对肉羊的影响	(309)

第十章 羊肉的品质与加工

第一节	羊肉的形态结构	(313)
第二节	肉羊的屠宰及产肉力测定	(316)
第三节	羊肉的营养价值	(322)
第四节	羊肉的性状评定	(326)
第五节	羊肉的品质与鉴别	(332)

第六节 羊肉的加工..... (339)

第十一章 肉羊的常见疾病与防治

第一节 传染病防治..... (355)

第二节 寄生虫病防治..... (363)

第三节 普通病防治..... (371)

第四节 中毒性疾病防治..... (385)

第十二章 肉羊的健康诊断与防治措施

第一节 肉羊的观察与诊断..... (389)

第二节 一般治疗技术..... (394)

第三节 羊病的预防措施..... (398)

第四节 给药方式..... (402)

第一章 概述

第一节 我国养羊业的现状及发展前景

一、我国养羊业的现状

我国养羊业历史悠久,绵、山羊品种资源丰富,养羊数量和羊肉、羊皮、羊绒等产品的产量均居世界第一位。

改革开放以来,随着我国节粮型畜牧业的兴起,养羊业有了较快的发展。据统计,1994年全国绵、山羊存栏数为2.4亿只,羊肉、绵羊毛、山羊绒产量比1978年增长了41.6%;1997年全国绵、山羊存栏数增至3.27亿,其中绵羊1.636亿,山羊1.716亿。与此同时,我国成功地培育出细毛羊新品种——中国美利奴羊,大批养羊技术成果向生产推广、转化。养羊生产的重要环节,如饲养、管理、营养、繁殖、兽医保健等方面,均发生了根本性的进步,技术水平和养羊的科技含量大幅度提高。

综观我国养羊业的发展现状,主要特点是:

1. 存栏数有起有伏,总趋势是不断增长,产品总量直线上升 牧区受自然条件和科技水平的限制,商品率仍不高。农区多以副业形式存在,存栏数不稳定,产品呈直线上升趋势,养羊的生产力提高幅度较大。

2. 由单纯的毛用向内用方向发展 最近十余年来,许多地区养羊业的发展方向,已经明显地由过去的单纯毛用型向毛肉兼用型,有的完全向内用方向发展,其主要原因有:第一,随着

化学纤维产量、品种的迅速增加,以及纺织设备的纺织工艺技术的提高,羊毛需求量及其所占比重下降。第二,除信奉伊斯兰教的民族消费肉食品以牛、羊肉为主外,不少生活水平较高的城镇居民也趋向于食用牛、羊肉。因为在日常人们所食用的肉类中,牛、羊肉的胆固醇含量比较低,可以减少心血管系统疾病的威胁。第三,食品工艺和运输、冷藏技术的不断发展,使羊肉产品可以长期储藏和远距离快速运输。

3. 山羊增长快于绵羊增长 1978年全国山羊存栏7354万只;1994年增长到12313.7万只,增长了67.4%,同一时期绵羊仅增长21.8%;1997年山羊存栏数达到1.716亿只,增幅超过绵羊。造成这一结果的主要原因是羊绒价格成倍提高,而羊毛价格增幅较缓。另外,山羊不仅可以在很多家畜不能生存的地方存活,生产成本低,而且还能为人们提供珍贵的产品,山羊的适应性强,发展潜力大。

4. 羊肉价格牵动肉羊的发展 目前,我国国内羊肉需求增加,价格上扬,而羊毛价格持续在较低价位,如1千克细毛羊约10~12元,而1千克羊肉可达16~18元。养羊有向肉用方向发展的趋势。不少牧区将已改良的细毛羊及其杂种羊用本地肉羊回交,以增加产肉生产力。这种现状及发展趋势极大地影响到细毛羊和半细毛羊的发展。

5. 由粗放经营转向集约化生产 长期以来,靠天养畜、粗放经营的养羊业已形成了完整的体系,这种生产体系已不适用当今的经济发展。随着时代的发展和科技进步的历程,许多省、区的养羊业发生了巨大的变革。采取科学、实用、有效的措施,使养羊业生产和经营发生了转变,取得了显著成就。按照我国在实施“九五计划”和2010年远景目标纲要中指出的“两个根本转变”,在养羊业中引入这“两个根本转变”,我国的集约

化高效养羊将会创造更好的效益。

二、养羊业的发展前景

近年来,我国农区养羊迅速发展,经济效益显著提高,前景很好。例如,山东、河南是农业大省、粮食生产的发展,带动了养羊业的进步。据统计,山东的绵、山羊的存栏数已逾 5000 万只以上,每年出栏商品羊 5000 余万只,居全国之首。

转变观念,充分开发和利用非常规饲料资源,尤其是农区的农作物秸秆资源,大力发展以肉羊业为主导的节粮型畜牧业。我国农区养羊业大发展具有得天独厚的优势。

羊个体小,食草,易管理,对圈舍设备要求不高,可以放牧,也可舍饲。农户可 3~5 只分群饲养,也可规模化大群经营。养羊劳动强度小,可充分利用农村的闲散劳力和妇女从事该项产业。

羊繁殖快,在气候温和、草料丰富的农区,可实行一年两产或两年三产,每胎产羔数也可增到 1~2 只以上或更多,增殖速度较快。

羊采食各种杂草,既可利用草山、草坡和田边地角放牧饲养,也可以利用各种农副产品及秸秆。采用人工种植或人工草场,以少量的土地种植优质高产饲草,是农区养羊业解决饲草不足的有效途径。人工草场和人工种植饲草的兴起,将会促进农区养羊业再上一个新台阶。牧区采用先进技术,积极改善生产条件,充分利用草场,或与农区结合,优势互补,生产力不断提高,抵御自然灾害的能力也会不断增强,生产形势将逐年转好。

第二节 世界养羊业的概况及发展动向

一、世界绵羊业发展动向

1. 由毛用转向肉毛兼用 20 世纪 20~50 年代,世界绵羊业以产毛为主,着重生产 60 支纱以上的细毛,而羊肉生产处于从属地位。进入 20 世纪 60 年代,由于合成纤维产量迅速增长和毛纺工艺技术的提高,在世界养羊生产中,羊毛尤其是细羊毛的需求量下降,使单纯的毛用养羊业受到了冲击,羊毛产量和销售一直徘徊不前。与此同时,由于国际市场对羊肉需求量的增加和羊肉价格的提高,使得羊肉产量持续增长。如 1980 年全世界羊肉产量为 809.9 万吨,到 1992 年达到 990.2 万吨,增加了 180.3 万吨,增长 22.26%。世界养羊业出现了由毛用转向肉毛兼用甚至肉用的趋势,一些国家将养羊业的重点转移到羊肉生产上,用先进的科学技术建立起自己的羊肉生产体系。

2. 由粗放经营转向集约化经营 近 20 年来,由于育种、畜牧机械、草原改良及配合饲料工业等方面的技术进步,使过去靠天养畜的粗放经营逐渐被集约化经营生产所取代,实现了品种改良,采用围栏,划区轮牧,建立人工草地,许多生产环节都使用机械操作,从而大大提高了劳动生产率,使养羊生产向集约化、现代化方向迈进。

3. 肥羔生产专业化 肥羔肉具有瘦肉多、脂肪少、味美、鲜嫩、易消化等特点。同时,由于羔羊生后最初几个月生长快,饲料报酬高,生产羔羊肉的成本较低。因此,一些养羊业比较发达的国家都开始进行肥羔生产,并已发展到专业化生产程度。

二、世界山羊业发展动态

1. 奶山羊发展速度 近几十年,奶山羊发展很快,许多国家育成了自己的奶山羊品种,主要方式是利用萨能山羊或吐根堡山羊与本地山羊杂交,同时也注重原有奶山羊品种质量的提高。

2. 发展山羊羔羊肉生产 与绵羊羔羊肉一样,山羊羔羊肉是倍受人们欢迎的肉类食品,其饲养成本低,经济效益高,各国山羊生产也正在转向羔羊生产。

3. 克什米绒山羊的兴起 由于人们追求时尚,爱好轻柔薄型高档绒纺织品,20 世纪 80 年代以来,山羊绒生产呈持续发展态势,国际市场羊绒织品价格居高不下,许多国家纷纷开始重视山羊绒生产,并积极投入资金培育绒山羊品种。

三、世界主要养羊国家的概况

1. 澳大利亚 澳大利亚是世界养羊业最发达国家之一,绵羊数量和产毛量均占世界第一位,是世界上最大的羊毛出口国。澳大利亚以养美利奴羊为主,1998 年存栏羊 1.19 亿只,美利奴羊约占全国绵羊总数的 75%,羊毛产量约占世界羊毛总产量的 30%。澳大利亚虽然以生产羊毛为主,同时对羊肉生产也很重视,羊肉生产以生产羔羊肉为主,主要是利用英国早熟肉用品种羊做父本与美利奴羊杂交生产羔羊肉。1998 年出栏 3158.59 万只,产羊肉 62.4 万吨。澳大利亚的羔羊肉主要向中东阿拉伯国家出口。

2. 新西兰 新西兰养羊历史较早,最初是养细毛羊,后因气候不适,改养半细毛羊。由于新西兰国内对羊肉市场的需求,人们欢迎胴体肉质好、产肉量高的品种。因此,从英国引入若干肉毛兼用的长毛型和短毛型半细毛羊品种。通过杂交改

良,培育了一些半细毛羊品种。考力代羊就是新西兰培育品种之一,我国在20世纪50~60年代也引入了该品种。

新西兰有近30个绵羊品种,主要是肉毛兼用的半细毛羊品种,其羊的数量占全国绵羊总数的98%,其中罗姆尼羊占78%。

新西兰是世界生产羊肉最多的国家之一,1998年其存栏绵羊4759.5万只,出栏3315.9万只,生产羊肉54.6万吨,其中2/3以上为羔羊肉,生产的羊肉一半以上出口。

3. 美国 美国养羊业以肉羊业为主,主要生产羔羊肉。1998年存栏绵、山羊901.6万只,其中绵羊761.6万只。出栏369.2万只。生产方式主要是利用3~4月龄的断奶羔羊,育肥到6月龄出栏屠宰,活重可达40~45千克,胴体重在22千克以上。美国肉羊生产具有以下特点:

(1)良种化程度高 用作父系的品种有:萨福克羊、汉普夏羊、南丘羊、雪维特羊和牛津羊等。母系的品种:兰布列羊、考力代羊、兰德瑞斯羊等。利用上述品种进行杂交,生产商品羊,其杂交后代增重速度高于亲本,而且体质健壮,死亡率低。

(2)积极推广肉用羊品种 萨福克羊是美国养羊业完成从毛用转向肉用的主要品种,该品种其产肉性能突出,成年羊体重和生长速度居美国20个品种之首,也是杂交效果最好的最佳杂交父本,因此,美国把萨福克羊作为肉羊生产的终端父本。

(3)羔羊肉全年供应市场 根据不同品种繁殖特点和地区,可分为秋季产羔、冬季产羔、春季产羔和密集产羔等几种类型的生产,做到全年批量生产肥羔,满足市场供应。

4. 英国 英国养羊业的发展,比较重视羊肉生产,羊毛收入仅占全国养羊业收入的8%。英国还特别注意对肉羊品种的选择、羊肉品质的改进及繁殖率的提高。因此,羊肉生产就成

了英国养羊业的主要产品,其养羊产值约占 85%。1998 年绵羊存栏为 4447.1 万只,当年出栏 1998.5 万只,生产羊肉 38.2 万吨。在英国羔羊肉占羊肉生产的 90% 以上。

第三节 发展养羊业的意义

羊是草食家畜,在牧区以放牧为主,适当补饲即可养好;在农区和半农半牧区利用大量的农副产品喂饲,可生产出高价值的羊绒、羊肉、羊皮和羊奶等产品。

在广大农村、牧区和老、少、边、穷地区,可以充分利用贫瘠的草场、荒山和荒坡养羊。养羊业是这些地区农、牧民脱贫致富奔小康的一项重要产业。

我国目前年产 4 亿多吨粮食,同时也产出 5.7 亿吨作物秸秆(相当于北方草原每年打草量的 50 倍)。充分合理而有效地利用农作物秸秆,将会大大促进草食家畜的发展。此外,全国农区有草山、草坡和滩涂 1.16 亿平方米,这些草地每公顷产青草 3000 千克以上,1 公顷草地相当于北方 3 公顷天然草场。我国草地面积有 2.7 亿公顷,占整个国土面积的 40%,是全国耕地面积的 3 倍。据统计,我国年产各种饼粕约 2000 万吨,糠麸 5000 万吨,糟渣 2000 万吨和薯类 3000 万吨,作饲料用的仅占 30%。全国农区绿肥作物总产量达 9300 万吨,用作饲料的仅占 20%。上述丰富的草场、农副产品和作物秸秆资源均是羊可以利用的饲料。大力发展高效节粮型的草食家畜,具有巨大潜力,符合国家农业产业政策,也是我国农业可持续发展和农业现代化的基础。

养羊业在我国国民经济及人民生活中具有重要的意义。

1. 生产工业原料,支持工业建设 绵羊和山羊的羊毛、羊

绒、羊奶、毛皮、板皮等皮品,是重要的轻工业原料,它们可以纺织成各种衣料、针织衣物、绒线、毛线、呢绒、毛毯、地毯以及工业用呢、毡。目前,全国生产的羊毛,特别是优质的细毛和半细毛不足,规格不全,不能满足毛纺工业的需要,每年都要从国外进口,花费大量外汇。因此,生产更多更好的羊毛和羊绒,是发展养羊业的重要任务。

羊肉、羊奶是食品工业加工腌腊食品、罐头食品及奶酪、奶粉、炼乳的原料。羊肠衣可以灌制香肠、腊肠、加工成琴弦、网球拍、医用缝合线。板皮是制革工业重要的原料,可以制成服装、鞋、帽、皮箱。羊毛毡是造纸工业必不可少的材料。发展养羊业,直接关系着食品、造纸、医药、皮革、化工等工业的发展,与国防工业也有密切关系。

2. 我国生产的山羊绒、毛皮、板皮和肠衣是传统的出口物资 我国的山羊绒被国际上誉为“白如雪、轻如云、软如丝”的毛纺原料珍品,深受各国欢迎。每年出口的山羊绒约占世界贸易量约 50%。据中国畜牧业统计资料,1989 年的山羊绒出口比 1956 年增长了 139.46%,总额达 35,070 万美元。

我国生产的山羊板皮数量多、质量好,著名的滩羊二毛皮、中卫山羊沙毛皮、湖羊羔皮、青山羊猾子皮,品质独特,在国际市场上颇受欢迎。绵羊和山羊的肠衣肠壁坚韧,价格高于猪肠衣和牛肠衣。畜产品的换汇率很高,上述产品均具有中国特色。据调查,1 吨分梳净绒可卖 6~8 美元,2850 根肠衣可兑换 1 辆卡车。近年来,我国羊肉出口一些伊斯兰教民族地区和国家,并有逐年增长的趋势。

随着我国轻工业加工水平的提高,羊产品经过深加工成为高档产品后出口,其换汇率将进一步提高,为我国赚回大量外汇。

3. 调整食物结构,改善人民生活 毛、肉、奶、皮既是重要

的工业原料,也是人民生活的必需品。随着我国人民生活水平的日益提高和消费观念的不断改变,对养羊业产品的需求也日益增长。

根据《中国中长期食物发展战略研究》和 2000 年中国主要食物产量的预测,我国 2000 年的食物结构模式中动物食品的人均消费量是:肉类 24 千克、蛋类 12 千克、奶类 8 千克、水产品 9 千克,占总食物量的 14.7%,接近联合国粮农组织(FAO)制定的营养标准(日):热能 11296.8 千焦,蛋白质 70~75 克。肉食结构也将由目前的猪肉占 80~90% 调整到猪肉:牛、羊、兔肉:禽肉为 1:1:1 的合理比例。

羊毛衣物保暖力强,穿着舒适,美观大方,综合品质优于棉、麻和化学纤维,市场需求正不断增长。羊肉是我国人民的重要肉食品,更是牧区和伊斯兰教民族的主要肉食。羊肉脂肪少、脂肪球小、富含蛋白质,胆固醇含量低、风味独特、益于消化,是婴幼儿及老年人的理想肉食品。近年来,城镇居民喜吃羊肉的也越来越多,市场供不应求。

市场的需求为发展养羊创造了机会,激发了养羊业的持续增长。发展不同用途和品种的羊,不仅可以满足城乡居民和各族人民需要,也是现代工业对养羊业的又一重要要求。近年来,以种粮为主的农业区充分利用农业副产品和作物秸秆资源,实行种、养、加一条龙的养羊生产模式,加快了发展步伐,取得了较好的经济效益。养羊业已成为农、牧区人民致富的新型产业。

4. 秸秆过腹还田,生产大量优质有机粪肥,促进农业可持续发展 羊粪尿是家畜粪便中肥分、氮、磷、钾含量最高的优质有机粪便,其有机质、氮、磷酸和氧化钾分别为 31.4%、0.65%、0.47% 和 0.23%。羊粪肥在积肥、施用过程中,经过微生物的加工分解以致重新合成有机质,最后形成腐殖质贮存在土壤